

艾默生精密空调原装正品

产品名称	艾默生精密空调原装正品
公司名称	北京金业顺达科技有限公司
价格	1.00/台
规格参数	艾默生:
公司地址	北京市昌平区回龙观镇昌平路380号院11号1至2层4单元102
联系电话	18001283863

产品详情

艾默生精密空调原装正品

艾默生全球研发与设计平台的新一代精密空调机组，艾默生Liebert精密空调从年开始，在计算机、数据

中心和通讯机房等有数万台机组的运行经验。

Liebert.PEX将艾默生 0多年的研发经验和优秀的工程设计理念融

入于内。节能、节地、环保、全寿命低成本 应用广泛的Liebert.PEX 空调机组
数据中心(IDC)和通讯机房

中、大型计算机机房 UPS和电池室 工业控制室和精密加工设备 精密实验室和检测室
目前，各种和网络相关的

业务日益增加，每一次的业务中断造成的损失越来越大，
我们需要在基础设施方面花费更多的精力和支持。各

种设备安全稳定运行的环境基 础也越来越引起我们的重视。 Liebert
.PEX精密空调机组针对电子设备高显热设

计，不但能为设备提供理想的温湿 度环境(温度 0-
, 相对湿度 0%- %), 还能避免机房温度在不同工况下

的剧烈 波动。) HR % (首先要保证空气 度 湿 温湿度在此区域 对 相 温度() 高效 数据中心平均

能耗的35% ~ 45%用于机房制冷系统 数据中心由众多类型的设备组成，产生大量的显热

厂家批发艾默生精密空调代理商

艾默生充电模块功能：

1.艾默生充电模块具有保护功能

1)输入过/欠压保护

模块具有输入过/欠压保护功能。当输入电压小于 $313 \pm 10\text{Vac}$ 或者大于 $485 \pm 10\text{Vac}$ ，模块保护，无直流输出，保

护指示灯(黄色)亮。电压恢复到 $335 \pm 10\text{Vac} \sim 460 \pm 15\text{Vac}$ 之间后，模块自动恢复工作。

2)艾默生充电模块输出过压保护/欠压告警

模块具有输出过压保护欠压告警功能。当输出电压大于 $325 \pm 5\text{Vdc}$ 时，模块保护，无直流输出，保护指示灯(黄

色)亮。模块不能自动恢复，必须将模块断电后重新上电。

噪声和热量对周围环境影响(influence)很大，尤其是在居民区，很容易引发矛盾。

在夏季高温期，当气温超过 35°C 时，散热不良引起高压跳车的故障率高。

室外机由于长期与大量空气接触，冷凝器翅片非常容易积灰，经常需要人工清洗，工作量很大。

制冷效率低于水冷型，更低于写字楼中央空调制冷。

在严寒地区，冷凝温度太低，造成系统运行困难。

由于压缩机需要提供制冷剂压缩和输送制冷蒸汽的双重功能，所以管路不能太长，内外机高程不能太大，一般要

求管路在50m以内，室外机与室内机的高差不低于5m，不高于30m，超出这个范围(fàn wéi)，系统工作困难。

厂家批发艾默生精密空调代理商

水冷直接膨胀式机房空调制冷机组

水冷型空调与风冷型直接膨胀制冷空调的机构基本相同，只是缺少了室外冷凝器，取而代之的是冷换热器。配有

水量调节阀的水冷凝器安装在室内的主机中，根据压缩机的数量及制冷量选择合适的冷却水塔配合使用。有管壳

式的，也有板式的。制冷剂在热交换器中被水直接冷却，热量终能够被带到冷却塔处，散发到大气中。由于冷却

塔为热湿性交换设备，所以冷却效果好。

对于水冷型直接膨胀式制冷机组，特别需要注意5点：

由于冷却水为循环水，长期与空气接触后会变得非常脏，容易堵塞冷凝器。要防止堵塞情况(Condition)的发生

，一方面要在水路中安装细目水过滤器，另一方面要注意(attention)冷却塔(The cooling tower)水质，必要时

需清洗冷却塔。

IDC机房内都是电子设备，非常惧水，因此水管路的走向和质量至关重要。

冷却塔、水泵、管路的单点故障(fault)都会导致(cause)整个系统瘫痪，因此充足的备份很重要。

冷却塔(The cooling tower)的噪声和飘水问题(Emerson)会对周围有影响，在建设时就必须充分考虑这些因素。

寒冷地区需注意管路保温以及冷却塔的结冰问题(Emerson)。精密空调是指能够充分满足机房环境条件要求的机

房专用精密空调机(也称恒温恒湿空调)，是在近30年中逐渐发展起来的一个新机种。一旦冷却塔结冰严重或管

路冰堵，会造成整个系统能够完全停止运行。

冷冻水机房空调系统(system)

冷冻水系统(system)是在室内主机中装有冷冻水盘管，以冷水机组提供的冷冻水作为冷源以电脑控制(control)

水阀进而控制水流量，对机房进行恒温、恒湿控制。

这种冷源方式一般不设压缩制冷系统，仅以系统提供的冷冻水作为冷源。系统向机组提供7℃冷水，回水为12℃

。采用这种冷源方式，其建筑必须原来就具有充足、稳定(working)的冷水供给。如果机房规模比较大，冷量需

求大，又有空间，就可以考虑自建冷冻机房。

双冷源机房空调系统

为确保机房空调的制冷的保障性，同时充分利用中央空调制冷的高效率，我们可以使用双冷源专用空调机组。

双冷源机组中的一个冷源是冷冻水，另一个冷源是压缩制冷。压缩制冷的冷凝方式又有风冷型和水冷型。双冷源

机组有很好的保障性，但其价格偏高。

自然冷却式机房空调

自由制冷型机房空调与水冷系统一样，其冷凝器安装在室内主机中，不同的是机组配有独立的干冷器。当室外温

度低于0℃以下时，需在水中加入不同浓度的乙二醇溶液。每个室内机组可以配用一套泵组和干冷器，也可以采

用备用；主备；机替换使用的方式。自由制冷的机组比较经济，在外界温度比较低时，可以停止压缩制冷，直接使用

空调外机的冷却水作为冷源，达到节能的效果。为防止室外温度过低而造成盘管内冻结，常使用乙二醇等物质与

水的混合物作为冷却流体。在室外温度超过15℃时，开启压缩制冷，保证机房温度。

机房空调与普通舒适空调的区别

计算机机房对温度、湿度及洁净度均有较严格的要求，因此，计算机机房空调在设计上与传统的舒适性空调

有着很大区别，表现在以下5个方面：

1. 传统的舒适性空调主要是针对于人员设计，送风量小，送风焓差大，降温和除湿同时进行；而机房内显

热量占全部热量的90%以上，它包括设备本身发热、照明发热量、通过墙壁、天花、窗户、地板的导热

量，以及阳光辐射热，通过缝隙的渗透风和新风热量等。这些发热量产生的湿量很小，因此采用舒适性空调势必造成机房

内相对湿度过低，而使设备内部电路元器件表面积累静电，产生放电损坏设备，干扰数据传输和存储。同时，由

于制冷量的（40%~60%）消耗在除湿上，使得实际冷却设备的冷量减少很多，大大增加了能量的消耗。机房专

用空调在设计上采用严格控制蒸发器内蒸发压力，增大送风量使蒸发器表面温度高于空气露点温度而不除湿，产

生的冷量全部用来降温，提高了工作效率，降低了湿量损失，即由于送风量大，送风焓差减小。

2. 舒适性空调风量小，风速低，只能在送风方向局部气流循环，不能在机房形成整体的气流循环，机房冷

却不均匀，使得机房内存在区域温差，送风方向区域温度低，其他区域温度高，发热设备因摆放位置不同而产生

局部热量积累，导致设备过热损坏。而机房专用空调送风量大，机房换气次数高（通常在30~60次/小时），整

个机房内能形成整体的气流循环，使机房内的所有设备均能平均得到冷却。

3. 传统的舒适性空调，由于送风量小，换气次数少，机房内空气不能保证有足够高的流速将尘埃带回到过

滤器上，而在机房设备内部产生沉积，对设备本身产生不良影响。且一般舒适性空调机组的过滤性能较差，不能

满足计算机的净化要求。采用机房专用空调送风量大，空气循环好，同时因具有专用的空气过滤器，能及时高效

的滤掉空气中的尘埃，保持机房的洁净度。

4. 因大多数机房内的电子设备均是连续运行的，工作时间长，因此要求机房专用空调在设计上可大负荷常

年连续运转，并要保持极高的可靠性。舒适性空调较难满足要求，尤其是在冬季，计算机机房因其密封性好而发

热设备又多，仍需空调机组正常制冷工作，此时，一般舒适性空调由于室外冷凝压力过低已很难正常工作，机房

专用空调通过可控的室外冷凝器，仍能正常保证制冷循环工作。

5. 机房专用空调一般还配备了专用加湿系统，高效率的除湿系统及电加热补偿系统，通过微处理器，根据

各传感器反馈回来的数据能够精确的控制机房内的温度和湿度，而舒适性空调一般不配备加湿系统，只能控制温

度且精度较低，湿度则较难控制，不能满足机房设备的需要。

综上所述，机房专用空调与舒适型空调在产品方面存在显著差别，二者为不同得目的而设计，无法互

换使用。计算机机房内必须使用机房专用空调。目前，国内许多行业，如金融、邮电通信、电视台、石油勘探、

印刷、科研、电力等已经广泛采用，提高了机房内计算机、网络、通信系统的可靠性和运行的经济型。机房空调加热系统分为电热制热和热泵制热两

种。

1. 电热制热是用电热管作为发热元件来加热室内空气，通电后，电热管表面温度升高，室内空气被风机收入并吹向电热管，流经电热管后温度升高，

升温后的空气又被送入室内，如此不断循环，使室内温度升高。

2. 热泵制热是利用制冷系统的压缩冷凝热来加热室内空气，空调器在制冷工作时，低温低压的制冷剂液体在蒸发器内蒸发吸热，而高温高压的制冷剂

气体在冷凝器内放热冷凝，热泵制热是通过电磁换向阀换向，将制冷系统的吸排气管位置对换，原来制冷工作时做蒸发器的室内管，变成制热时的冷

凝器，这样便制冷系统在室外吸热，向室内放热，实现制热的目的。

温度对计算机机房设备的电子元器件、绝缘材料以及记录介质都有较大的影响;如对半导体元器件而言，室

温在规定范围内每增加10℃，其可靠性就会降低约25%;而对电容器，温度每增加10℃，其使用时间将下降

50%;绝缘材料对温度同样敏感，温度过高，印刷电路板的结构强度会变弱，温度过低，绝缘材料会变脆，

同样会使结构强度变弱;对记录介质而言，温度过高或过低都会导致数据的丢失或存取故障。

杭州艾默生精密空调代理商

湿度对计算机设备的影响也同样明显，当相对湿度较高时，水蒸汽在电子元器件或电介质材料表面形

成水膜，容易引起电子元器件之间出现形成通路;当相对湿度过低时;容易产生较高的静电电压，试验表明

：在计算机机房中，如相对湿度为30%，静电电压可达5000V，相对湿度为20%，静电电压可达10000V，相对

湿度为5%时，静电电压可达20000V，而高达上万伏的静电电压对计算机设备的影响是显而易见的。

机房空调是针对现代电子设备机房设计的专用空调，它的工作精度和可靠性都要比普通空调高得多。

由于计算机机房中的设备是由大量的微电子、精密机械设备等组成，然而这些设备使用了大量的易受温度

、湿度影响的电子元器件、机械构件及材料。要提高这些设备使用的稳定及可靠性，需将环境的温度湿度

严格控制在特定范围。机房精密空调可将机房温度及相对湿度控制于正负1摄氏度，从而大大提高了设备的寿命及可靠性。